

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 1 8 4 1 3 1

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 5/44

D

5/91

H 0 4 N 5/91

Z

審査請求 未請求 請求項の数 9

F D

(全 1 1 頁)

(21) 出願番号 特願平5-346325

(22) 出願日 平成5年(1993)12月21日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 赤池 和洋

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72) 発明者 斉藤 潤也

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72) 発明者 吉信 仁司

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 恵基

(54) 【発明の名称】 番組録画予約装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、番組録画予約装置において、ユーザの録画予約操作の手間を低減させる。

【構成】 複数チャンネルのテレビジョン信号それぞれに多重して伝送される文字信号を各テレビジョン信号から分離し、分離された文字信号から各チャンネルの番組情報を抜き出す。続いて複数のテレビジョンチャンネルそれぞれについて得られた番組情報を合成して番組一覧表を作成した後、番組一覧表の一部又は全部を画面上に表示する。この後、ユーザによつて選択された番組一覧表の中の番組に対応する番組情報を録画予約情報として保持する。これによりユーザは複雑な予約操作なく番組を予約録画することができる。

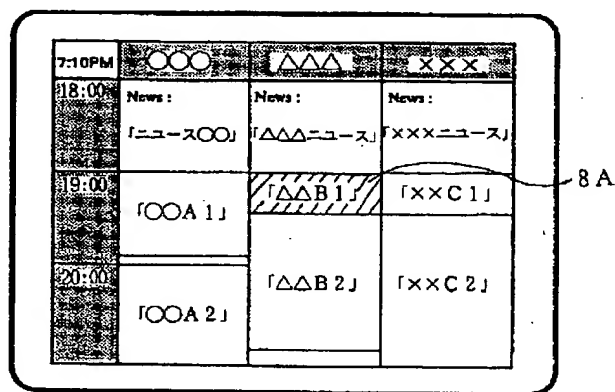


図8 画面表示(3)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】テレビジョン受像機に接続された 1 台又は複数台のビデオテープレコーダによる予約録画を管理する番組録画予約装置において、文字信号が多重して伝送されるテレビジョン信号から上記文字信号を分離復号し、当該文字信号から上記テレビジョン信号の番組情報を抜き出す番組情報抽出手段と、複数のテレビジョンチャンネルそれぞれを介して伝送される複数の上記テレビジョン信号からそれぞれ抜き出された上記番組情報を合成して番組一覧表を作成する番組表作成手段と、上記番組一覧表の一部又は全部を表示する表示制御手段と、上記番組一覧表のうちポインティング手段を用いて画面上で選択された番組を録画予約番組として認識し、当該録画予約番組に対応する番組情報を録画予約情報として保持し、当該録画予約情報に基づいて上記ビデオテープレコーダによる予約録画を管理する録画予約管理手段とを具えることを特徴とする番組録画予約装置。

【請求項 2】上記番組情報は放送局名、番組名、放送開始時間及び放送終了時間であることを特徴とする請求項 1 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 3】上記録画予約情報は放送局名、チャンネル、番組名、放送開始時間、放送終了時間及びビデオテープレコーダ識別番号であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 4】上記表示制御手段は、上記番組情報のうちほぼ現在時刻以降の番組を上記画面上に表示させることを特徴とする請求項 1、請求項 2 又は請求項 3 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 5】上記録画予約管理手段は、録画予約操作時に取り込まれた録画予約情報と予約録画実行時における番組情報との比較から放送時間の変更を認識した場合、設定されている録画予約を解除することを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 4 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 6】上記表示制御手段は、録画予約が解除された番組を画面上に表示することを特徴とする請求項 5 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 7】上記録画予約管理手段は、録画予約が完了した場合、上記表示制御手段によつて録画予約が完了した番組の表示色を他の番組の表示色と変えて表示させることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5、請求項 6 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 8】上記録画予約管理手段は、録画予約時に録画予約された番組の放送時間の一部又は全部が既に予約されている他の録画予約番組の放送時間と重複した場合、上記表示制御手段によつて放送時間が

重複した録画予約番組の表示方法を他の番組の表示方法と変えて表示させることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 4 に記載の番組録画予約装置。

【請求項 9】上記録画予約管理手段は、録画予約時に録画予約された番組の放送時間の一部又は全部が既に予約されている他の録画予約番組の放送時間と重複した場合、警告音を発生させることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 4 に記載の番組録画予約装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

産業上の利用分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（図 1 及び図 2）

作用（図 8）

実施例（図 1～図 11）

（1）テレビジョン受像機（図 1 及び図 2）

20 （1-1）テレビジョン受像機の全体構成（図 1）

（1-2）システムコントローラの構成（図 2）

（2）信号処理（図 4～図 11）

（2-1）番組情報の取り込み（図 3）

（2-2）番組の録画予約（図 4～図 10）

（2-3）録画処理（図 11）

（3）操作及び効果（図 6～図 9）

（4）他の実施例

発明の効果

【0002】

30 【産業上の利用分野】本発明は番組録画予約装置に関し、特に文字放送によるテレビジョン番組録画予約システムに適用して好適なものである。

【0003】

【従来の技術】従来、番組を録画予約するには放送時間と放送チャンネルの 2 つの要素を予約時に特定する必要があつた。従つて録画したい番組が放送されるチャンネルが分からないと録画予約できなかつた。このため録画予約の際には新聞や各雑誌等に印刷されている番組表を見なければならない。つまり番組表を印刷した印刷物があつて初めて予約できるものであつた。

【0004】

40 【発明が解決しようとする課題】ところが現在用いられている番組表には放送開始時刻は書かれていても終了時刻は書かれていない。このためユーザは終了時刻として次の番組の開始時刻を入力するか、次の番組の開始時刻から類推した時刻を入力しなければならない。

【0005】このように番組を録画予約するには開始日（放送日）、開始時刻、終了時間及びチャンネル等の多くの指定を必要とするため操作ミスが発生し易い。特に複数の番組を録画予約した場合、放送時間が重なつてい

る等の指定ミスが分かり難かった。また複数の番組を録画予約した場合、テープの時間が足りるかどうかを指定の際に認識するのは難しかった。

【0006】さらには番組表が印刷されてから放送日までの間に放送時間の変更があつた場合には望み通りの番組を録画できなかつた。また予約録画が開始される前に放送時間の変更気づいたとしても予約内容の取り消しが難しかった。

【0007】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、従来に比して簡易かつ確実に番組を録画予約することができる番組録画予約装置を提案しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、テレビジョン受像機 1 に接続された 1 台又は複数台のビデオテープレコーダ VTR 1～VTR 3 による予約録画を管理する番組録画予約装置において、文字信号が多重して伝送されるテレビジョン信号 S 1 から文字信号を分離復号し、当該文字信号からテレビジョン信号の番組情報を抜き出す番組情報抽出手段 4、8、14、15 と、複数のテレビジョンチャンネルそれぞれを介して伝送される複数のテレビジョン信号 S 1 からそれぞれ抜き出された番組情報を合成して番組一覧表を作成する番組表作成手段 17 と、番組一覧表の一部又は全部を表示する表示制御手段 13 と、番組一覧表のうちポインティング手段 10 を用いて画面上で選択された番組を録画予約番組として認識し、当該録画予約番組に対応する番組情報を録画予約情報として保持し、当該録画予約情報に基づいてビデオテープレコーダ VTR 1～VTR 3 による予約録画を管理する録画予約管理手段 13 とを設ける。

【0009】

【作用】複数チャンネルのテレビジョン信号 S 1 それぞれについて分離された文字信号から各チャンネルの番組情報を抜き出し、複数のテレビジョンチャンネルそれぞれについて得られた番組情報を合成して番組一覧表を作成する。この後、番組一覧表の一部又は全部を画面上に表示する。これによりユーザは直接、当該番組一覧表に表示された番組を指定するだけで録画予約番組を入力でき、複雑な操作なく番組の録画予約を終了することができる。

【0010】

【実施例】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0011】 (1) テレビジョン受像機

(1-1) テレビジョン受像機の全体構成

図 1 において 1 は全体としてテレビジョン受像機を示し、テレビジョン信号に多重して伝送されてくる文字信号から各チャンネルの番組表データを取り込み、各チャンネルごとに取り込んだ番組表データを合成して番組一

覧表を作成するようになされている。このテレビジョン受像機 1 は作成された番組一覧表に基づいて番組選択画面を作成し、これを管面上に表示するようになされている。

【0012】このテレビジョン受像機 1 のシステム構成を説明する。テレビジョン受像機 1 は受信された放送信号 S 1 を映像信号ブロック 2 に入力し、チャンネル切換信号 S 2 によつて選択されたチャンネルのテレビジョン信号を選局する。選局された後復調された映像信号 S 3 は重畳回路 3 及びアナログ入力インターフェース 4 に与えられる。このうち重畳回路 3 に与えられた映像信号 S 3 にはカーソル信号発生回路 5 から与えられたカーソル信号 S 4 が重畳され、この合成信号 S 5 が映像出力回路 6 を介して受像管 7 の管面上に表示されるようになされている。

【0013】一方、アナログ入力インターフェース 4 に与えられた映像信号 S 3 は文字信号処理部 8 に入力され、文字信号処理部 8 にて文字信号が分離され、復号される。文字信号処理部 8 は復号された文字信号から番組情報を抜き出し、これを番組情報信号 S 6 としてシステムコントローラ 9 に入力される。

【0014】システムコントローラ 9 は入力された番組情報信号 S 6 から各チャンネルの番組情報（放送局名、番組名、放送開始時間、放送終了時間、番組変更フラグ）を取り出し、番組データとしてメモリ内に記憶する。ここでシステムコントローラ 9 は全ての放送チャンネルについての番組情報が得られるまでチャンネル切換信号 S 2 を出力するようになされている。因に番組情報は例えば 1 日～1 週間のデータでなり、データの内容は 1 時間ごとに更新されるようになされている。

【0015】システムコントローラ 9 は全放送チャンネルの全番組情報から番組一覧表を形成し、一覧表データ S 7 としてカーソル信号発生回路 5 に出力するようになされている。ここで一覧表データ S 7 は現在時刻が属する時間帯の番組情報を含む前後数時間分の番組データとなる。例えば現在時刻を「pm 7:10」とすると、「pm 7:00～8:00」の時間帯を含む前後 1 時間の番組情報を表示する。

【0016】またこのテレビジョン受像機 1 では管面上に表示された番組一覧表からチャンネルを直接選択できるようになされている。これにはライトペン 10 及びライトペン入力インターフェース 11 が用いられる。ユーザはライトペン 10 を操作することによつて番組一覧表に重ねて表示されるカーソルを移動させることができる。

【0017】このときライトペン 10 によつて指示された位置の位置データ S 8 はライトペン入力インターフェース 11 からシステムコントローラ 9 に与えられるようになされている。システムコントローラ 9 はこの位置データ S 8 に基づいて一覧表データ S 7 を変更し、またチ

ヤンネル選択信号S 2が選択する放送チャンネルを切り換えるようになされている。

【0018】またテレビジョン受像機1には3台のビデオテープレコーダ（以下VTR1、VTR2及びVTR3という）が接続されている。各VTR1～VTR3がVボックス及びVISC A（video system control architecture）インターフェース12を介してシステムコントローラ9に接続されている。ここでVISC Aとは主にビデオ機器とコンピュータとのインターフェースに使用される通信規約をいう。

【0019】因にシステムコントローラ9とVTR1～VTR3とはVISC Aインターフェース12を介して一方通行のリング状（デジチチェーン状）に接続されており、システムコントローラ9から出力されたコントロール信号S 9（VTR番号及びコマンドコード）は同一ネットワーク上に接続された各機器を通過した後、システムコントローラ9に戻るようになされている。システムコントローラ9はこのVISC Aインターフェースを介して各VTRの録画動作を制御している。

【0020】（1-2）システムコントローラの構成
システムコントローラ9は図2に示すように中央処理装置（CPU）13を中心に構成されている。CPU13は文字信号処理部8からバスデータレジスタ14に取り込まれた文字情報信号S 6の中から番組情報（放送局名、番組名、放送開始時間等）を抜き出し、番組データメモリ15に書き込む。これにより全ての放送チャンネルから得られた番組情報の書き込みが終了したとき、番組データメモリ15には全放送チャンネルについての全番組情報（例えば1日分）が記憶されることになる。

【0021】ここでCPU13は選局チャンネルレジスタ16のデータ値をアツプダウン制御することにより選局チャンネルを切り換えるようになされている。この選局チャンネルレジスタ16に記憶されているデータ値がチャンネル切換信号S 2として出力される。因に番組情報の取り込み時にはカウント値は一旦初期状態に設定され、1つの放送チャンネルの番組情報が読み込まれるごとにカウントアツプされるようになされている。

【0022】またCPU13は電源投入時には番組データメモリ15に記憶されている番組変更フラグを読み出し、放送時間の移動があつた場合には変更のために録画できなかつた番組をワーニングウインドウ画面にて表示する。CPU13は番組データメモリ15に記憶されている番組情報を順次取り出して並び替え、これらを番組一覧表としてメニューデータレジスタ17に記憶する。この番組一覧表のうちユーザによつて指定された一部がディスプレイ出力レジスタ18を介した後、一覧表データS 7として出力される。

【0023】このように管面上に表示される番組一覧表はライトペン10の指定に基づいて作成される。すなわちユーザはライトペン10によつて画面上のアイコン等

を指定することにより番組一覧表として表示される時間帯や放送チャンネルの変更や番組の指定等各種の操作を指示することができる。このとき管面に触れたライトペン10の位置は位置データS 8として位置データレジスタ17に取り込まれる。因にこの位置データS 8は次の位置データが入力されるまで保持される。

【0024】またこのときCPU13はライトペン10によつて指定された録画予約番組の番組情報を番組データメモリ15から読み出し、これらを録画予約データメモリ20に複写する。ここで録画予約データメモリ20には録画予約データ（放送局名、チャンネル、番組名、放送開始時間、放送終了時間、VTR番号、重複フラグ、番組変更フラグ）が記憶される。

【0025】因にVTR番号はVISC Aインターフェース12を介して接続されたVTR1～VTR3にそれぞれ割り当てられている識別番号をいう。また重複フラグはユーザが録画予約した番組が既に予約済みの番組の放送時間帯と重なつた場合に設定されるフラグであり、番組変更フラグは録画予約されている番組放送時間に変更があつた場合に設定されるフラグである。

【0026】これら一連の処理プログラムはプログラムブルROM（read only memoly）21に書き込まれており、CPU13はここから読み出されたプログラムに従つて一連の処理を実行している。またCPU13は、録画予約されている番組の録画開始時にVICASコントロールレジスタ22にVTR番号とコマンドコードを出力するようになされている。このVTR番号とコマンドコードがコントロール信号S 9としてVISC Aインターフェース12に出力され、その後、各VTR1～VTR3へ出力される。

【0027】（2）信号処理

（2-1）番組情報の取り込み

図3を用いてCPU13による番組情報の取り込み手順を説明する。CPU13は放送時間の変更や放送内容の変更を検出するため一定時間（例えば1時間）ごとにプログラムを自動的に起動し、次に説明する一連の処理を実行する。

【0028】まずルートR T 0から番組情報取込処理を開始し、ステップS P 1において選局チャンネルレジスタ16のデータ値を初期設定する。続いてステップS P 2に移り、選局チャンネルレジスタ16のデータ値をカウントアツプさせる。この後、ステップS P 3に移り、現在のデータ値に対応するチャンネルがチャンネルの上限か否かを判定する。

【0029】ここで肯定結果が得られる場合には（すなわちチャンネルの上限に達した場合には）、ステップS P 4に移つて一連の処理を終了する。これに対して否定結果が得られる場合には（すなわち未だチャンネルの上限に達していない場合には）、ステップS P 5に移る。このステップS P 5では選局チャンネルレジスタ16に

記憶されているデータ値を映像信号ブロック 2 に出力し、選局されるチャンネルを切り換える。

【0030】続いてステップSP 6に移ると、CPU 13はアナログ入力インターフェース 4及び文字信号処理部 8を介して取り込んだ文字情報の中から番組情報を取り出す。次のステップSP 7では取り込んだ番組情報を番組データメモリ 15に書き込んだ後、ステップSP 2に戻る。

【0031】(2-2) 番組の録画予約

次に図 4 及び図 5 を用いて CPU 13 による番組の録画予約処理手順を説明する。まずテレビジョン受信機の電源を入れると、ルート RT 1 から録画予約処理を開始する。まずステップSP 11として、CPU 13は録画予約データメモリ 20にアクセスし、番組変更フラグを読み出す。さらに読み出された番組変更フラグの状態から放送時間に移動又は中止があつて録画できなかった番組があつたか否かを判定する。

【0032】ここで移動や中止があつた場合にはステップSP 12に移つて図 6 に示すワーニングウインドウ W1を表示し、録画できなかったことをユーザに知らせた後ステップSP 13に移る。これに対して番組の変更等がなく正常に録画されている場合にはそのままステップSP 13に移り、ライトペン 10 が受像管 7 の管面に触れたか否かを判定する。ここで CPU 13 はライトペン 10 が管面に触れるまでの間（すなわちユーザからの指示があるまでの間）、この判定処理を繰り返す。

【0033】やがてユーザがライトペン 10 によつて管面上に触れると、CPU 13 はステップSP 14に移る。ここで CPU 13 は番組情報を番組データメモリ 15から読み出し、全チャンネルの全時間帯についての一覧表をメニューデータレジスタ 17に書き込む。

【0034】このようにメニューデータレジスタ 17へのデータの書き込みが終了すると、CPU 13はステップSP 15に移り、番組一覧表のうち一部を画像データとしてディスプレイ出力レジスタ 18へ出力する。この画像データは一覧表データ S 7としてシステムコントローラ 9から出力され、重畳回路 3及び映像出力回路 6を介して受像管 7に与えられ、図 7 に示すように表示される。

【0035】この実施例の場合、放送局名は番組一覧表の上段に横並びに表示され、また放送時間帯は番組一覧表の左側に縦並びに表示される。またこの例の場合、表示される放送局数は 3 局（「○○○」、「△△△」、「×××」）であり、放送時間帯は現在時間を含んで 3 時間分が表示される。

【0036】この後、CPU 13はステップSP 16に移り、位置データレジスタ 19に保持されている位置データ S 8を取り込み、画面上に表示されるカーソルの位置情報を得る。次にステップSP 17において、カーソルの位置（位置データ S 8）にある番組の情報を得る。

続いて CPU 13 はこのように得られた番組について録画予約の有無を判定し、録画予約されていない場合にはステップSP 19の処理に移る。

【0037】CPU 13はステップSP 19において、該当する番組の番組情報を番組データメモリ 15から読み出し、これを録画予約データメモリ 20に複写する。次に CPU 13 はステップSP 20に移り、ユーザによつて録画予約の指定がされた番組が既に録画予約されている番組の放送時間と重なっているか否かを判定する。ここで放送時間の重なりは放送時間が一致する場合は勿論のこと、数分間だけ重なる場合も含む。

【0038】このステップSP 20において否定結果が得られると（すなわち新たに録画予約された番組の放送時間は既に録画予約されている番組の放送時間と重ならない場合）、CPU 13はステップSP 23に移つる。ここで CPU 13 は番組データメモリ 15と録画予約データメモリ 20に書き込まれている番組データに基づいて該当する番組一覧表を表示すると共に、ユーザによつて録画予約された番組の表示色を正常録画予約状態（図 8 の斜線 8 A）を表す色で表示する。この後、CPU 13はステップSP 24に移り、録画予約を終了するか否かの判定に移る。

【0039】これに対してステップSP 20において肯定結果が得られると（すなわち新たに録画予約した番組の放送時間が既に録画予約されている番組の放送時間と重なっている場合）、CPU 13はステップSP 25に移る。ここで CPU 13 は番組データメモリ 15と録画予約データメモリ 20に書き込まれている番組データに基づいて該当する番組一覧表を表示すると共に、放送時間が重なった全ての番組の表示色を異常録画予約状態（図 9 の斜線 9 A 及び 9 B）を表す色で表示し、ユーザに警告する。

【0040】続いて CPU 13 はステップSP 26に移り、図 10 に示すような VTR 変更指示ウインドウ W2を表示して VTR の変更を促す。この後、CPU 13 はステップSP 27に移り、ユーザからの指示によつて VTR を変更するか否かを判定する。ここで否定結果が得られた場合には表示画面を図 9 に戻して放送時間が重複したままであることをユーザに警告し、ステップSP 24に移る。

【0041】これに対してステップSP 27において肯定結果が得られた場合には、CPU 13は次のステップSP 28に移り、ユーザの指示に従つて録画予約された番組を録画する VTR を変更前のものから別の VTR に変更する。例えば VTR 1 から VTR 2 に変更する。この操作によつて録画予約データメモリ 20に記憶されている VTR 番号が書き換えられる。

【0042】この処理が終了すると、CPU 13はステップSP 29に移り、録画に使用する VTR の変更によつて録画に使用する VTR に重複が生じていないか否か

を判定する。ここで肯定結果が得られた場合（すなわち放送時間が一部又は全部重複する複数の録画予約が1台のVTRに設定された場合）、CPU13は表示画面を図9に戻して放送時間が重複したままであることをユーザに警告し、ステップSP24に移る。

【0043】これに対してステップSP29において否定結果が得られた場合（すなわち放送時間の一部又は全部が重複する複数の録画予約が別々のVTRに対して設定されている場合）、CPU13はステップSP30に移つて録画予約データメモリ20に記憶されている重複フラグをクリアする。

【0044】この後、CPU13はステップSP31に移り、番組一覧表に表示されている番組の表示色を正常録画予約状態の色に戻し、ステップSP24に移る。因に先のステップSP18で肯定結果が得られる場合（ユーザが指定した番組が既に録画予約されている場合）にはCPU13はステップSP18から直接ステップSP24に移る。

【0045】このステップSP24において、CPU13は録画予約を終了するか否かを判定し、否定結果が得られた場合にはステップSP13まで戻つて上述の処理を繰り返す。これに対して肯定結果が得られる場合にはステップSP32に移り、録画予約に使用された番組一覧表やメッセージウインドウW1やW2を消去して通常のテレビジョン画像に戻る。これにより録画予約処理を終了する。

【0046】（2-3）録画処理

続いて図11を用いてCPU13による録画処理手順を説明する。CPU13は放送時間の変更や放送内容の変更に対処するため一定周期ごとにプログラムを自動的に起動し、次に説明する一連の処理を実行する。まずCPU13はステップSP41として、すでに番組データメモリ15に書き込まれている番組データと録画予約データメモリ20に書き込まれている録画予約データとを比較する。

【0047】次にCPU13は比較結果に基づいて、比較された番組のうち放送時間に変更されている番組があるか判定する。ここで放送時間に変更があつた番組が見つかった場合にはステップSP43に移つて変更のあつた番組の録画予約変更フラグをオン状態に設定する。これに対して録画予約時に設定された放送開始時間と変更がない場合には次のステップSP44に進む。

【0048】ステップSP44Dでは現在時刻が録画予約時刻になつているか否かを判定し、録画予約時刻になつている場合にはステップSP45に移る。ここでCPU13はVICASコントロールレジスタ22にVTR識別コードとコマンドを出力し、VISCIAインターフェース12を介して指定されたVTRによる番組の録画を開始させる。これに対して録画予約時刻になつていない場合にはステップSP46に移つて一連の処理を終了

し、次の周期で起動を待ち受ける。

【0049】（3）操作及び効果

以上の構成において、ユーザの操作とこれに応じた画面表示の様子を説明する。ユーザがテレビジョン受像機1の電源を入れると、図6に示すワーニングウインドウ又は図7に示す番組一覧表が管面上に表示される。

【0050】例えば指定された番組の放送時間に変更されたり中止されたために実行されなかつた録画予約があつた場合、画面上にはワーニングウインドウが表示される。これによりユーザは番組の放送時間に変更があつたことをすぐさま認識することができる。またその表示内容から具体的にどの番組が変更されたかも容易に知ることができる。またこの際には、システムコントローラ9のCPU13が番組の放送時間の変更を識別し、指定時間からの予約録画を中止することができるため一部分のみの録画や無駄な録画を減らすことができる。

【0051】この表示が終わると、画面上に図7に示す番組一覧表が表示される。この一覧表にはチャンネルの他、放送開始時間および放送終了時間も表示されており、ユーザは新聞や各雑誌等が手元になくても番組を録画予約を大きな画面上で確認しながら設定することができる。しかも番組の放送終了時間も正確に把握できるため番組以外の放送部分を録画しなくて済み、磁気テープを有効に利用することができる。また放送終了時間が分かることにより真に必要な録画時間を知ることができ、全体の録画時間からテープが足りるか否かの判断も容易にできるようになる。

【0052】またこの実施例による録画予約の登録は管面上に表示された番組一覧表の番組をカーソルで選択するだけで良く、複雑な操作が必要ないため使い勝手を一段と向上させることができる。このとき1台のVTRに対して録画予約された番組の放送時間に重複が生じた場合には該当する番組の表示色が変わるため予約ミスを未然に防止することができる。また互いに重複した番組を一目で確認できるためいづれの録画予約を中止すれば良いか、それとも録画に用いるVTRを別のものに設定すれば良いかの判断が付きやすい。

【0053】以上の構成によれば、ユーザが番組表をもつていなくとも放送される番組を管面上で確認でき、しかも管面上に表示された表示画面上の位置をカーソルで指定するだけで録画予約を完了でき、これによりユーザは複雑な録画予約操作から開放され、また重複予約等も容易に回避することができる。このようにユーザの使い勝手を一段と高めることができる。

【0054】（4）他の実施例

なお上述の実施例においては、放送信号S1を映像信号ブロック2に入力する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、文字信号が多重されているテレビジョン信号がケーブル回線を介して入力される場合にも適用し得る。

【0055】また上述の実施例においては、番組表を指し示すデバイスとしてライトペン10を用いる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、マウス、ペンパッド、タッチパネル等が考えられる。

【0056】さらに上述の実施例においては、番組一覧表を図7に示すように表示する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、放送局名の表示や時間の表示としては種々の場合が適用し得る。例えば放送局名を縦方向に表示し、かつ時間を横方向に表示しても良い。またチャンネル数は3チャンネル以上であつても良い。さらに同様に表示時間帯は、現在時刻が属する1時間の時間帯に対して前後数時間に亘つても良い。

【0057】さらに上述の実施例においては、管面上にはメニューデータレジスタ17に取り込まれている番組一覧表のうち一部を表示する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、メニューデータレジスタ17に取り込まれている番組一覧表と管面上に表示される番組一覧表とが一致する場合にも広く適用し得る。

【0058】さらに上述の実施例においては、録画予約時間の重複や番組変更などが生じた場合、管面上の表示色を変化させる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、該当する番組の表示を点滅させても良く、また音等によつて警告する場合にも広く適用し得る。

【0059】さらに上述の実施例においては、放送時間が短い番組については放送時間帯を空欄として表示し

(図9の斜線9C)、その番組内容を画面上には表示しない場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ユーザからの指示があつた場合には別のウィンドウを開いてその内容を表示するようにしても良い。

【0060】さらに上述の実施例においては、文字放送チューナを内蔵するテレビジョン受像機と複数台のビデオテープレコーダとをVICASインターフェースを介して接続する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ビデオテープレコーダは1台だけ接続する場合にも適用し得る。

【0061】さらに上述の実施例においては、番組情報を放送局名、番組名、放送開始時間、放送終了時間によつて構成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他のデータによつて番組情報を構成しても良い。

【0062】さらに上述の実施例においては、録画予約情報を放送局名、チャンネル、番組名、放送開始時間、放送終了時間、重複フラグ、番組変更フラグによつて構成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他のデータによつて録画予約情報を構成しても良い。

【0063】さらに上述の実施例においては、テレビジョン受像機1を図1及び図2に示すように構成する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他の回路構成をも取り得る。

【0064】さらに上述の実施例においては、図3に示

す処理手順によつて番組情報を取り込み、また図4及び図5に示す処理手順によつて録画予約し、さらに図11に示す処理手順によつて録画動作する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他の処理手順に従つてデータを取り込み、録画予約し、また録画しても良い。

【0065】さらに上述の実施例においては、番組録画予約装置をテレビジョン受像機に内蔵する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、テレビジョン受像機に外付けする場合にも適用し得る。

【0066】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、複数チャンネルのテレビジョン信号それぞれについて分離された文字信号から各チャンネルの番組情報を抜き出し、複数のテレビジョンチャンネルそれぞれについて得られた番組情報を合成して番組一覧表を作成した後、番組一覧表の一部又は全部を画面上に表示することにより、ユーザは番組一覧表から予約録画したい番組を番組一覧表から選ぶだけで直接入力することができる。これによりユーザは複雑な操作をしなくとも番組を予約録画することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による番組録画予約装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】システムコントローラの構成を示すブロック図である。

【図3】番組情報の取り込み手順を示すフローチャートである。

【図4】録画予約手順を示すフローチャートである。

【図5】録画予約手順を示すフローチャートである。

【図6】番組一覧表を示す略線図である。

【図7】番組一覧表を示す略線図である。

【図8】番組一覧表を示す略線図である。

【図9】番組一覧表を示す略線図である。

【図10】番組一覧表を示す略線図である。

【図11】録画手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1……テレビジョン受像機、2……映像信号ブロック、3……重畳回路、4……アナログ入力インターフェース、5……カーソル信号発生回路、6……映像出力回路、7……受像管、8……文字信号処理部、9……システムコントローラ、10……ライトペン、11……ライトペン入力インターフェース、12……VICASインターフェース、13……CPU、14……バスデータレジスタ、15……番組データメモリ、16……選局チャンネルレジスタ、17……メニューデータレジスタ、18……ディスプレイ出力レジスタ、19……位置データレジスタ、20……録画予約データメモリ、21……プログラマブルROM、22……VICASコントロールレジスタ。

【図1】

【図6】

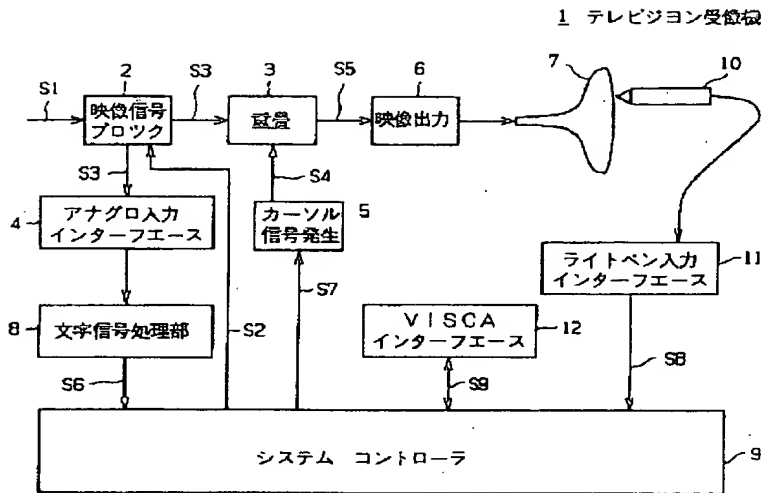


図1 テレビジョン受信機の構成

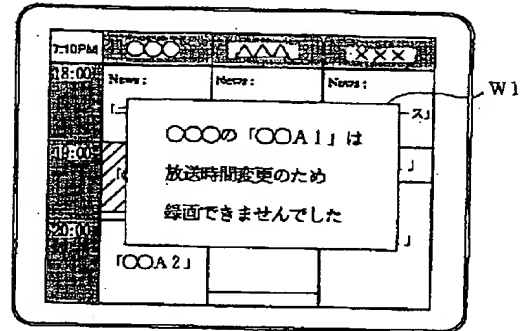


図6 画面表示(1)

【図2】

【図11】

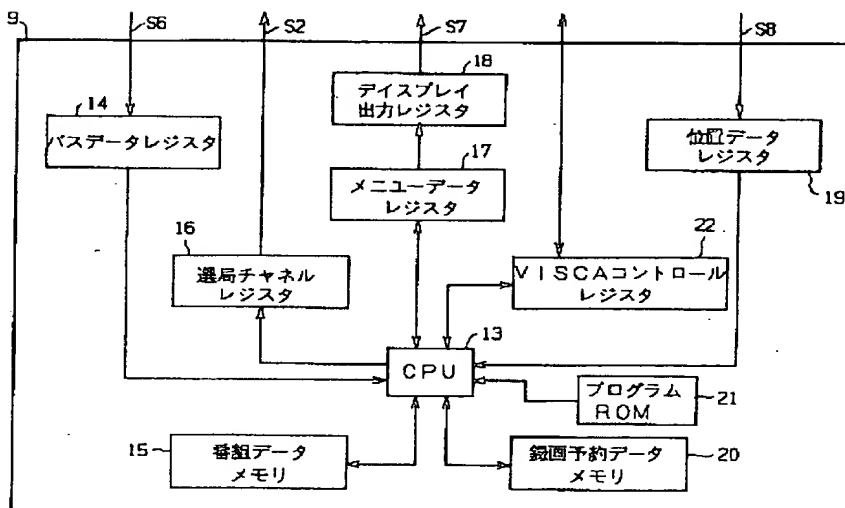


図2 システムコントローラの構成

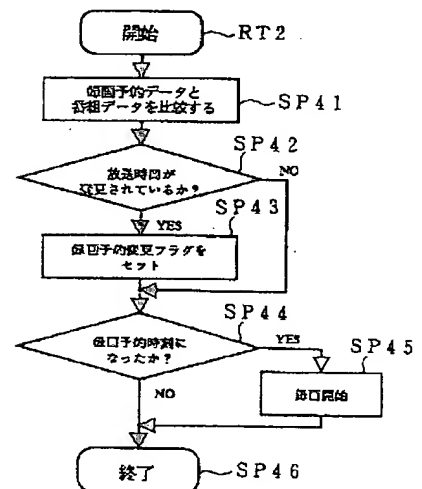


図11 録画手順

【図 3】

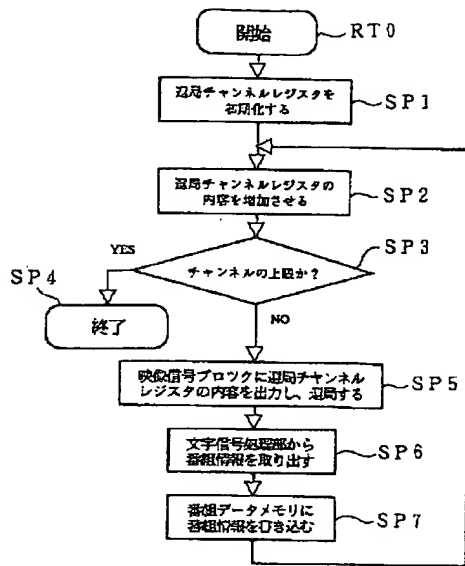


図3 番組情報の取り込み

【図 4】

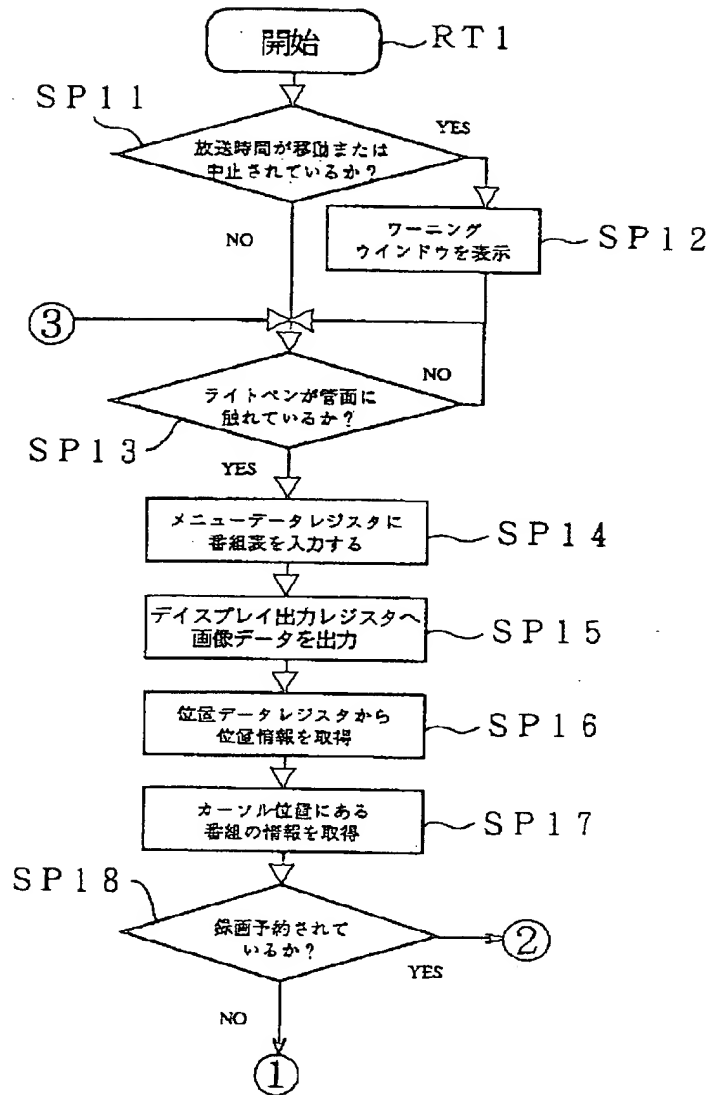


図4 録画予約手順(1)

【図5】

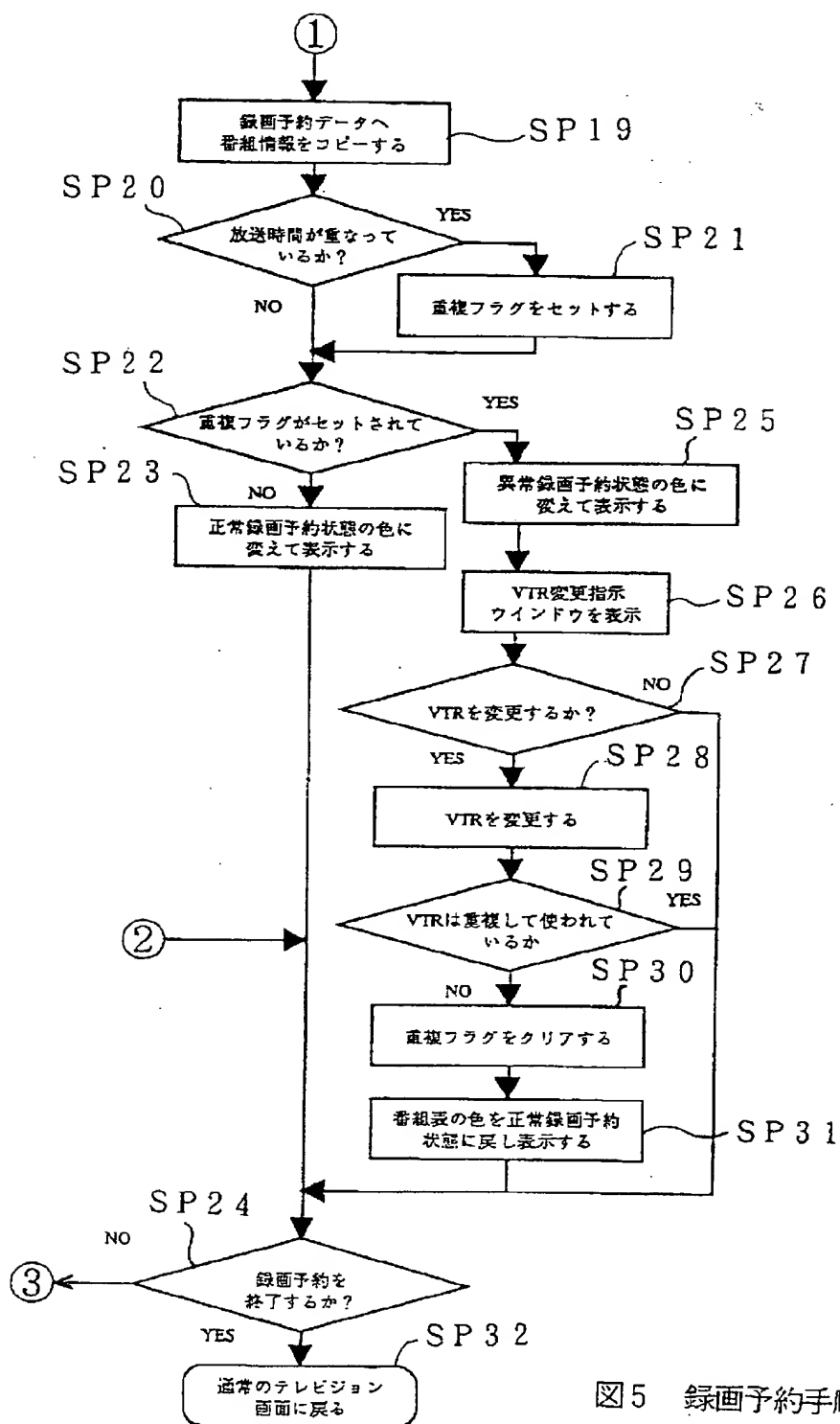


図5 録画予約手順(2)

【図 7】

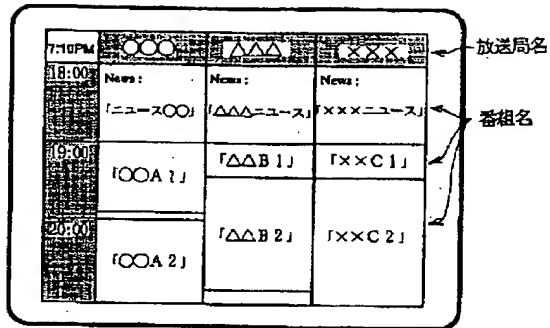


図 7 画面表示 (2)

【図 8】

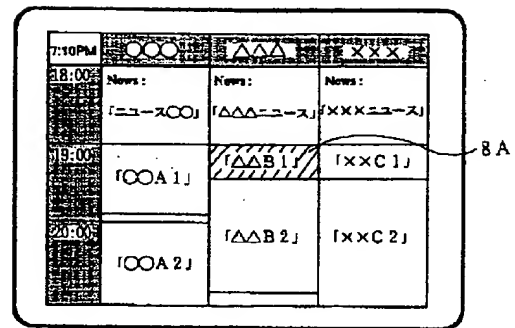


図 8 画面表示 (3)

【図 9】

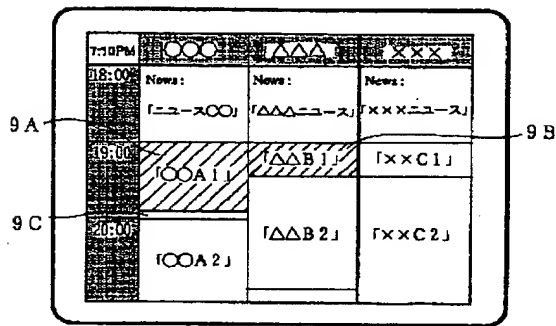


図 9 画面表示 (4)

【図 10】

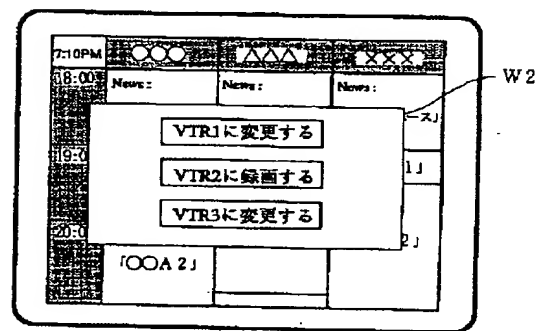


図 10 画面表示 (5)